Nachr. entomol. Ver. Apollo, N. F. 22 (1): 45–48 (2001)

Rhodinia broschi n. sp., eine neue Saturniide aus China (Lepidoptera: Saturniidae)

Ronald Brechlin

Dr. Ronald Brechlin, Wilhelmstraße 21, D-17309 Pasewalk; E-Mail: R.Brechlin@t-online.de

Zusammenfassung: Eine neue Art der Gattung *Rhodinia* Staudinger, 1892 aus S-Yünnan, SW-China, wird beschrieben und in beiden Geschlechtern farbig abgebildet: *Rhodinia* ***broschi*** **n. sp.,** Holotypus ♂ ex coll. Ronald Brechlin, Pasewalk, in coll. Museum Witt, München, und damit letztendlich in Zoologische Staatssammlungen München. Von der ähnlichen, erst kürzlich nach einem einzelnen ♀ beschriebenen *R. tenzingyatsoi* Naumann, 2001 unterscheidet sich dieses neue Taxon insbesondere durch die Form der Vorderflügelocellen, das gelbe Basalfeld von Vorder- und Hinterflügel sowie das relativ breite gelbe Submarginalgebiet des Hinterflügels bei *R. tenzingyatsoi* sowie durch die Lage der ca. 6–7 submarginalen violetten Makel auf der Hinterflügelunterseite. Unterschide zu *R. newara* (Moore, 1872) und *R. davidi* (Oberthür, 1886) bestehen neben auffälligen habituellen Verschiedenheiten auch beim Vergleich der ♂ Genitalmorphologie (der mit *R. tenzingyatsoi* bei Vorliegen bisher nur eines ♀ natürlich nicht möglich ist). Die Präimaginalstadien der neuen Art sind unbekannt.

Rhodinia broschi **n. sp., a new saturniid from China (Lepidoptera: Saturniidae)**

Abstract: A new species of the genus *Rhodinia* Staudinger, 1892 from S-Yunnan, SW China, *Rhodinia* ***broschi*** **n. sp.,** is described and both sexes are illustrated. The holotype ♂, ex coll. Ronald Brechlin, Pasewalk, is deposited in coll. Museum Witt, Munich (Germany), and later, together with this collection, will be included in Zoologische Staatssammlungen München, Munich, Germany. *R. broschi* closely resembles *R. tenzingyatsoi* Naumann, 2001, recently described from a single female. However, *R. broschi* can be readily distinguished on external characters, particularly the form of the forewing ocelli, the yellowish basal area of both fore- and hindwings, and the position of the 6–7 submarginal dots on the underside of the hindwings. In addition, *R. tenzingyatsoi* has a yellowish submarginal border on the hindwings. *R. broschi* can be easily separated from *R. newara* (Moore, 1872) and *R. davidi* (Oberthür, 1886) on many external characters and some differences in the male genitalia (at present, only the female of *R. tenzingyatsoi* is known). The preimaginal instars of *R. broschi* are unknown.

Verwendete Abkürzungen:

AT	Allotypus
CMWM	Sammlung Museum Thomas Witt, München (wird später in ZSM gelangen).
CRBP	Sammlung Ronald Brechlin, Pasewalk.
CSNB	Sammlung Stefan Naumann, Berlin.
GP	Genitalpräparat
GU	Genitaluntersuchung
Hfl.	Hinterflügel
HT	Holotypus
PT	Paratypus
Vfl.	Vorderflügel
Vfll.	Vorderflügellänge [in mm], gemessen von der Flügelwurzel in gerader Linie zum Apex, ohne Thoraxbreite.
ZSM	Zoologische Staatssammlungen München.

Einleitung

Im Rahmen einer Reihe von Beschreibungen zuletzt aus China neu entdeckter Sphingiden (Brechlin 2000a, 2000c, 2000d, 2000e, Cadiou 2000) und Saturniiden (Naumann 1998, 1999, Naumann & Bouyer 1998, Brechlin 2000b) konnte kürzlich auch eine neue Art der Gattung *Rhodinia* Staudinger, 1892 vorgestellt werden (Naumann 2001). In Ausbeuten chinesischer Heteroceren aus Yünnan (SW-China), gefangen im Dezember 2000/Januar 2001, fand sich nun eine weitere, bisher unbekannte, *R. tenzingyatsoi* Naumann, 2001, *R. newara* (Moore, 1872) sowie *R. davidi* (Oberthür, 1886) ähnliche Art dieses Genus, die in vorliegendem Artikel vorgestellt wird.

Rhodinia broschi n. sp.

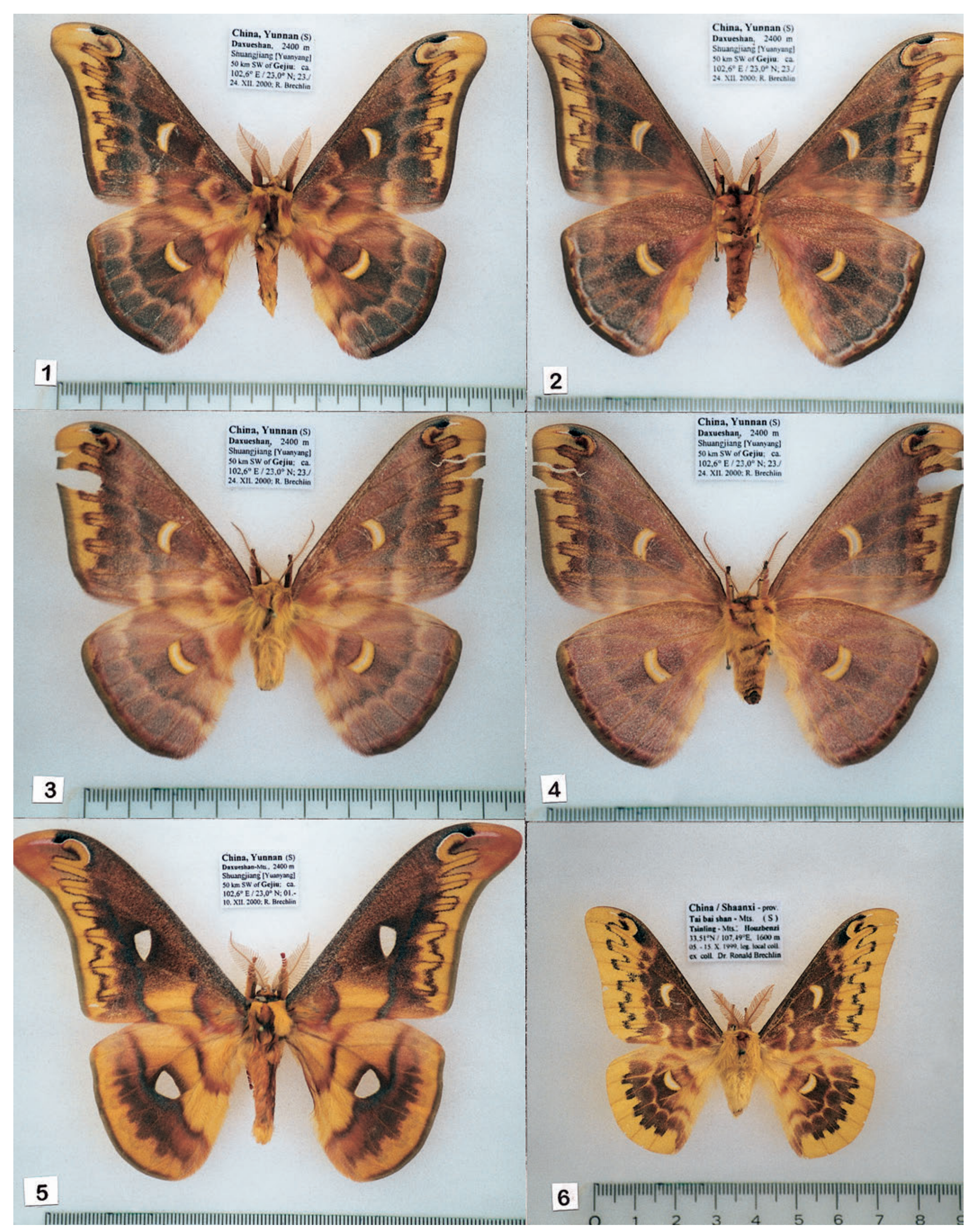
Holotypus (Abb. 1, 2): ♂, „China, Yunnan (S); Daxueshan, 2400 m; Shuangjiang [Yuanyang]; 50 km SW of Gejiu; ca. 102,6° E, 23,0° N; 23./24. xii. 2000; R. Brechlin“; in CMWM (letztendlich in ZSM).

Paratypen (insgesamt 6 ♂♂, 1 ♀): 3 ♂♂, 1 ♀ (AT, Abb. 3, 4), gleiche Daten wie HT, 1 ♂-GP GU 251-2001 CRBP. 1 ♂, „China, Yunnan (SW); Shongzishanding, 2500 m; ca. 99,30° E, 24,50° N; 95 km SW of Dali; near Changning, 2.–5. i. 2001 (alle CRBP). 2 ♂♂, gleicher Fundort wie zuvor: „China, Yunnan, SW Yunnan, Changning env., Shongzhishanding, 2500 m, ca. 24° 50′ N, 99° 30′ E, 25.–27. xii. 2000, Frostflieger. leg. Yi & Ying, coll. Stefan Naumann“ (CSNB).

Etymologie: Die Art ist nach Ulrich Brosch, Hille, benannt, dem ich auch auf diesem Weg für die jahrelange gute Zusammenarbeit danken möchte.

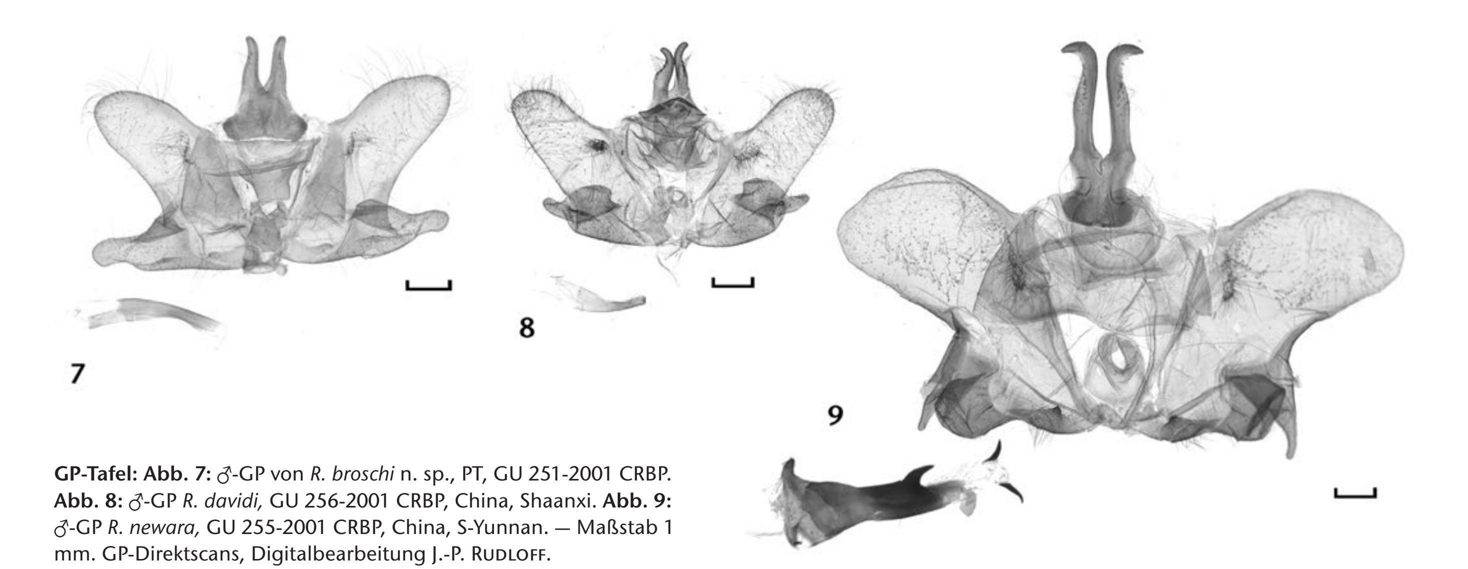
Diagnose und Beschreibung

♂ (Abb. 1, 2): Das ♂ von *R. broschi* erinnert im Vergleich aller bisher bekannten ♂♂ der Gattung *Rhodinia* habituell am ehesten an *R. newara* (Abb. 5). Das neue Taxon ist mit einer Vfll. von 57 [HT]–60 mm (durchschnittlich 59,2 mm, n = 5) deutlich kleiner als die im gleichen Gebiet (nur diese wurden hier zum Größenvergleich herangezogen!) ca. einen Monat früher fliegenden Falter von *R. newara* mit 69–72 mm (durchschnittlich 70,1 mm, n = 10 aus S-Yünnan, China), deutlich größer allerdings als *R. davidi* (Abb. 6) mit 45–47 mm (durchschnittlich 45,5 mm, n = 9 [1 „Krüppelfalter“ nicht berücksichtigt] aus Shaanxi, China). Hauptunterscheidungsmerkmale zu *R. newara* sind der beim neuen Taxon weniger ausgezogene, weniger falcate Vfl.-Apex, zudem das Fehlen der orangeroten Färbung in diesem Bereich. Die dominante braunrote (Grund-)Färbung reicht bei *R. broschi* im Tornusbereich des Vfl. bis an den Außenrand, bei *R. newara* nur etwa bis zur Submarginale. Auch das bei *R. newara* am Innenrand zwischen Basal- und Postmedianlinie befindliche gelbe Feld fehlt bei *R. broschi* nahezu völlig. Demgegenüber ist die Basale bei *R. broschi* thoraxwärts gelb eingefaßt, bei *R. newara* überwiegen hier die lila



Farbtafel: Falter der Gattung *Rhodinia*. **Abb. 1:** HT ♂ von *R. broschi* n. sp., China, Yunnan. **Abb. 2:** dito, Unterseite zu 1. **Abb. 3:** AT ♀ von *R. broschi* n. sp., China, Yunnan. **Abb. 4:** dito, Unterseite zu 3. **Abb. 5:** *R. newara* ♂, China, Yunnan, CRBP. **Abb. 6:** *R. davidi* ♂, China, Shaanxi, CRBP. — Maßstab in cm mit mm-Unterteilung. Fotos Autor.

Töne. Das gleiche findet sich bei der Postmediane. Eine ähnliche Farbkonstellation der Transversallinien zeigt sich auch auf dem Hfl. Bei *R. newara* sind die zum Teil einen Halbkreis bildenden Basal- und Postmedianlinien nach „außen“ (die Basale nach proximal und die Postmediane nach distal) lilafarben eingefaßt, während bei *R. broschi* hier wieder die gelbe Farbe dominiert. Zudem ist die Postmediane mit anschließender gelber Randung



GP-Tafel: Abb. 7: ♂-GP von *R. broschi* n. sp., PT, GU 251-2001 CRBP. **Abb. 8:** ♂-GP *R. davidi,* GU 256-2001 CRBP, China, Shaanxi. **Abb. 9:** ♂-GP *R. newara,* GU 255-2001 CRBP, China, S-Yunnan. — Maßstab 1 mm. GP-Direktscans, Digitalbearbeitung J.-P. Rudloff.

beim neuen Taxon stark gezackt, bei *R. newara* dagegen glatt, allenfalls ganz leicht geschwungen. Median- und Submarginalfeld sind bei *R. newara* gelb, bei *R. broschi* findet sich (abgesehen von einer kleinen gelben Aussparung am Innenrand) hier ausschließlich die rotbraune Grundfärbung. Deutlich unterschiedlich sind zudem Form und Randfarbe der Flügelocellen, die bei *R. broschi,* ähnlich wie bei *R. davidi,* sowohl auf Vfl. als auch Hfl. halbmondförmig und relativ breit gelb umrandet sind, während diese bei *R. newara* mehr rund, elliptisch, zum Teil auch angedeutet dreieckig sind. Die Hfl.-Ocelle ist dabei immer größer und runder als die des Hfl. Die Marginalbegrenzung der Ocellen ist bei *R. newara* ganz schmal weiß, gefolgt von einem der Grundfarbe entsprechenden Rotbraun.

An *R. davidi* (Abb. 6) erinnern neben der Form der Flügelocellen die gelb begrenzten, stark gezackten Postmedianlinien. Ansonsten dominiert bei *R. davidi* die gelbe Farbe, während dies beim neuen Taxon das Rotbraun ist. Auch der breite gelbe Rand von sowohl Voder-, vor allem aber auch Hinterflügel mit hier stark gezahntem Übergang zum Braunton der Hfl.-Mitte ist bei *R. davidi* diagnostisch.

Insgesamt ist allerdings zu erwarten, daß die meisten Gemeinsamkeiten zwischen den ♂♂ von *R. broschi* und den bisher unbekannten ♂♂ von *R. tenzingyatsoi* bestehen sollten. Hinsichtlich dieser möglichen Unterschiede siehe die vergleichende Beschreibung der ♀♀ beider Taxa.

♂ Genitalapparat (Abb. 7, GU 251-2001 CRBP): Das ♂ GP von *R. broschi* zeigt den gattungstypischen Aufbau mit zweigeteiltem Uncus, breiten Valven und prominenten Harpen sowie nur angedeutetem Vinculum, ist dabei am ähnlichsten dem ♂ GP von *R. davidi* (Abb. 8). Von letzterem unterscheidet es sich neben der Größe in der Form der Valven, die beim neuen Taxon breiter und ventral eckig ausgezogener sind. Außerdem sind die Harpen deutlich länger und im Apexbereich breiter als bei *R. davidi.* Unterschiede zu *R. newara* (Abb. 9) finden sich in der beim letzteren Taxon deutlich größeren und distal gebogenen Uncusgabel sowie wiederum in der Form der Valven, die bei *newara* wesentlich breiter, flächiger sind. Deutlich verschieden sind zudem die Harpen, die bei *newara* als schmale, zipfelige Ausläufer ausgebildet sind. Auffällig unterschiedlich ist aber auch der Aedoeagus, der bei *newara* einen lateralen Dorn sowie am Apex 2–3 sklerotisierte Spitzen aufweist.

♀ (Abb. 3, 4): Das etwas kleinere ♀ von *R. broschi* (Vfl. 55 mm, n = 1) ist dem ebenso einzig bekannten ♀ von *R. tenzingyatsoi* (Naumann 2001: 204, Abb. 1, 2) (Vfl. 58 mm, Naumann 2001) relativ ähnlich, unterscheidet sich aber in folgenden Details: Die Grundfärbung hat beim neuen Taxon einen deutlich rotbraunen Ton mit einem Stich ins Lila, mehr blaßbräunlich dagegen bei *tensingyatsoi.* Zudem ist das Basalfeld bei letzterer gelb, dagegen rötlichlila bei *R. broschi;* nur die Basalbinde hebt sich hier gelblich ab. Die Grundfärbung erstreckt sich beim neuen Taxon bis zum Tornusbereich, bei *R. tenzingyatsoi* nur bis zur Submarginale. Außerdem ist bei der bekannten Art die Ausdehnung der gelben Submarginalfärbung im costoapikalen Bereich des Vfl. wesentlich ausgedehnter. Die Vfl.-Ocelle ist bei *R. broschi* schmaler, vor allem im Bereich des costalen Endes, hier auch mehr nach innen gebogen; bei *R. tenzingyatsoi* dagegen dort sogar eckig. Deutliche Unterschiede finden sich zudem auf dem Hfl., zum einen im spitzen Apex bei der neuen, in einem mehr runden Flügelschnitt dagegen bei der bekannten Art. Außerdem sind sowohl Basal- als auch Postmarginalfeld bei *R. tenzingyatsoi* gelb gefärbt, weisen dagegen bei *R. broschi* die rötlichbraune Grundfarbe auf, wobei insbesondere letztere sich bis zum olivgrünen Marginalband erstreckt. Beim einzigen bekannten ♀ von *R. tenzingyatsoi* findet sich hier ein ca. 4 mm breiter gelber (Submarginal-)Saum. Sicheres und deutliches Unterscheidungsmerkmal auf der Hfl.-Unterseite ist weiterhin die Lage der ca. 6–7 submarginalen violetten Makel, die sich beim bekannten Taxon ca. 5 mm von der Hfl.-Außenkante beziehungsweise 3 mm vom Innenrand des olivgrünen Marginalbandes im proximalen Bereich des gelben Submarginalfeldes befinden. Bei *R. broschi* liegen diese Makel direkt dem olivgrünen Marginalband (also ca. 1–2 mm vom Außenrand entfernt) an.

Diskussion

R. broschi n. sp. (Abb. 1–4) ähnelt (zumindest im ♀) der erst kürzlich nach einem einzelnen ♀ beschriebenen *R. tenzingyatsoi* (Naumann 2001: 204, Abb. 1, 2), unterscheidet sich von dieser aber insbesondere in der Form der Vorderflügelocellen, durch das gelbe Basalfeld von Vorder- und Hinterflügel sowie das relativ breite gelbe Submarginalgebiet des Hinterflügels bei *R. tenzingyatsoi* sowie durch die Lage der ca. 6–7 submarginalen violetten Makel auf der Hinterflügelunterseite. Trotz fehlender Vergleichsmöglichkeit der ♂♂ beider Taxa und damit auch der männlichen Genitalapparate sehe ich diese Unterschiede derzeit als hinreichend groß an, um *R. broschi* auf Morphospeziesniveau sicher abtrennen zu können. Unterstrichen wird dies zudem durch die relativ große habituelle Konstanz aller Taxa des Genus, insbesondere auch der im weiteren ähnlichen Arten *R. davidi* und *R. newara*. Letzteres bezieht sich nach jetzigem Kenntnisstand auch auf das neue Taxon selbst, da die Typenserie aus Faltern besteht, die an zwei unterschiedlichen, ca. 400 km voneinander entfernten Orten gefangen wurden. Am Rande sei hier erwähnt, daß der Typenfundort von *R. tenzingyatsoi* in Tibet bei 30°30'N Breite und 94°80'E Länge liegt, sich also noch einmal ca. 800 km NNW vom nördlicheren Fundort von *R. broschi* befindet.

Beim Vergleich der Genitalapparate aller bekannten ♂♂ des Genus fällt insgesamt die große Ähnlichkeit zwischen *R. broschi* (Abb. 7) und *R. davidi* (Abb. 8) auf. Neben der geringeren Größe des GPs der letzteren Art finden sich bei insgesamt relativ einfacher Bauart lediglich Unterschiede in der Form der Valven und insbesondere der Harpen. Demgegenüber sind die habituellen Unterscheidungsmerkmale allerdings ausgesprochen groß.

R. broschi ist nach heutigem Kenntnisstand ein „Winterflieger", der Ende Dezember/Anfang Januar bei Temperaturen um und teilweise deutlich unter dem Gefrierpunkt (persönliche Mitteilung der chinesischen Fänger) in einer Höhe von ca. 2400 m im Süden und Westen Yünnans (SW-China) vorkommt. *R. newara* und *R. davidi* dagegen fliegen an allen bisher bekannten Fundplätzen etwas früher im Jahr („Herbstflieger"), von etwa Ende Oktober bis Anfang Dezember. Über *R. tenzingyatsoi* können diesbezüglich keine sicheren Angaben (Naumann 2001) gemacht werden.

Der Umstand, daß *R. broschi* bei kalten, unwirtlichen Witterungsbedingungen fliegt, sollte auch der Grund dafür sein, daß diese große und auffällige Saturniide erst jetzt entdeckt werden konnte. Zumindest in der entsprechenden Literatur (beispielsweise Mell 1938, Wang 1988, Zhang 1986, Zhu & Wang 1982, 1983, 1993, 1996) war diese Art bisher nicht erwähnt worden.

Literatur

Brechlin, R. (2000a): Eine weitere neue Art der Gattung *Callambulyx* aus China: *Callambulyx sinjaevi* (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **20** (3/4): 265–270.

—— (2000b): *Saturnia (Rinaca) winbrechlini* n. sp., eine neue Saturniide aus China (Lepidoptera: Saturniidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (1): 5–10.

—— (2000c): Neue *Eupanacra* aus China und von den Philippinen, mit Fundortergänzungen zum Philippinischen Archipel (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (2): 71–78.

—— (2000d): Zwei neue Arten der Gattung *Smerinthulus* Huwe, 1895 (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (2): 103–108.

—— (2000e): Ein neues Konzept der Gattung *Lepchina* Oberthür, 1904 mit Beschreibung von zwei neuen Arten aus China (Lepidoptera: Sphingidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (3): 143–152.

Cadiou, J.-M. (2000): A new *Lithosphingia* from Tanzania and a new *Craspedortha* from China (Lepidoptera, Sphingidae). — Entomologia Africana **5** (1): 35–40.

Mell, R. (1938): Beiträge zur Fauna sinica. XVIII. Noch unbeschriebene chinesische Lepidopteren (V). — Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris, Dresden, **52:** 135–152.

Naumann, S. (1998): *Loepa obscuromarginata* n. sp., eine neue Saturniide aus der Volksrepublik China (Lepidoptera: Saturniidae). — Entomologische Zeitschrift **108** (2): 49–56.

—— (1999): *Antheraea* (*Antheraea*) *harndti* n. sp., eine neue Saturniide von der chinesischen Insel Hainan (Lepidoptera: Saturniidae). — Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen, **Suppl. 6:** 72–80.

—— (2001): A new species of the genus *Rhodinia* from Tibet (Lepidoptera: Saturniidae) and some general notes on the genus. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (4): 201–206.

——, & Bouyer, T. (1998): *Actias angulocaudata* n. sp., eine neue Saturniide aus der Volksrepublik China (Lepidoptera: Saturniidae). — Entomologische Zeitschrift **108** (6): 224–231.

Oberthür, C. (1886): Nouveaux Lépidoptères du Thibet. Faunes Entomologiques. Descriptions d'insectes nouveaux ou peu connus [internal title: Espèces nouvelles de Lépidoptères du Thibet]. — Études d'Entomologie, Rennes (Oberthür). [Part] **11:** 38 S., 7 Farbtaf.

Wang L.-Y. (1988): Lepidoptera: Thyrididae, Epiplemidae, Drepanidae, Bombycidae, Saturniidae, Callidulidae, Brahmaeidae, Sphingidae. — S. 457–466 *in:* Huang, F. S. (Hrsg.), Insects of Mt. Najagbarwa region of Xizang. The mountaineering and scientific expedition. Academia Sinica. — Beijing (Science Press), x + 621 S., 3 Tafeln [chinesisch, englische Zusammenfassung].

Zhang D.-Y. (1986): Atlas of Tibetan Insects (Lepidoptera I). — Lhasa (Tibetan people's publishing house), [VI] + 142 S., 32 Farbtaf. [chinesisch].

Zhu H.-F. & Wang L. (1982): Bombycidae, Saturnidae [sic], Sphingidae, Drepanidae, Callidulidae. — *In:* anonym, The series of the scientific expedition to the Qinghai-Xizang plateau. Insects of Xizang, II. — Beijing [?](Chinese Academy of Sciences), S. 119–124, 2 Taf. [chinesisch mit englischer Zusammenfassung].

—— & —— (1983): Saturniidae. — *In:* Zhu H.-F., Wang L., Hou T. & Zhang B.: Iconographia Heterocerorum Sinicorum, IV. — Beijing (Science Press), S. 408–414, Farbtaf. 130–135 [chinesisch].

—— & —— (1993): The Saturniidae of China (Lepidoptera). — Sinozoologia **10:** 251–296 [chinesisch].

—— & —— (1996): Fauna Sinica, Insecta vol. 5, Lepidoptera: Bombycidae, Saturniidae, Thyrididae. — Beijing (Science Press), x + 302 S., 18 Farbtaf. [chinesisch].

Eingang: 4. iv. 2001

 ISSN 0723-9912